



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : H04K 3/00	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 99/01958 (43) Date de publication internationale: 14 janvier 1999 (14.01.99)
---	-----------	--

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/01411

(22) Date de dépôt international: 1er juillet 1998 (01.07.98)

(30) Données relatives à la priorité:
97/08546 1er juillet 1997 (01.07.97) FR

(71)(72) Déposant et inventeur: GIROD, Raoul [FR/FR]; Montagny, F-69210 Bully (FR).

(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, GW, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée

*Avec rapport de recherche internationale.**Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues.*

(54) Title: DEVICES ENABLING RADIOTELEPHONES TO MANAGE FILTERING AND INTERFERENCE

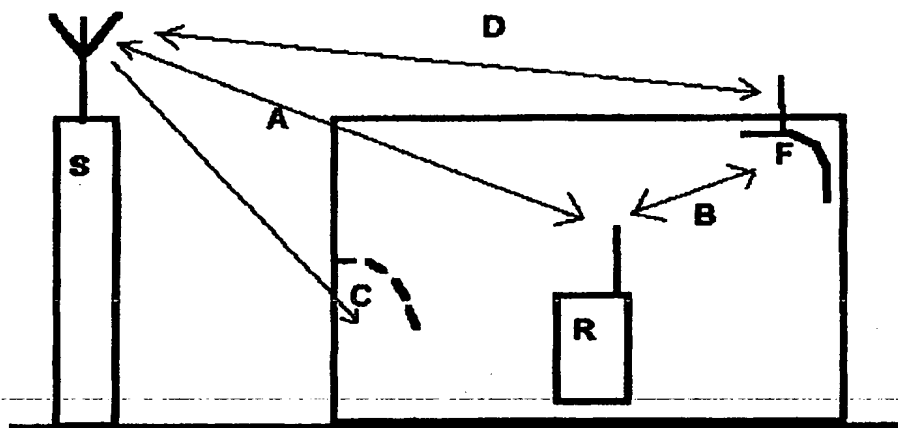
(54) Titre: DISPOSITIFS PERMETTANT AUX RADIOTELEPHONES DE GERER LES FILTRAGES OU BROUILLAGES

(57) Abstract

The invention concerns devices and methods designed to enable radiotelephones to react appropriately in zones of filtering or interference by generating a filtered model for its operation or by direct connections, to manage the filtering and priority cases.

(57) Abrégé

Les dispositifs et procédures définis permettent aux radiotéléphones de réagir correctement lorsqu'ils se trouvent en zones filtrées ou brouillées grâce à la création d'un mode filtré pour son fonctionnement ou grâce à des connexions directes, pour gérer le filtrage et les cas de priorités.



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	B Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

Dispositifs permettant aux radiotéléphones
de gérer les filtrages ou brouillages.

- 5 La présente invention définit des dispositifs
et des procédures à inclure dans les radiotéléphones
et dans leur environnement pour leur permettre de réagir
correctement aux cas de brouillage et de filtrage.
- 10 Les radiotéléphones, de plus en plus répandus,
ont l'inconvénient de créer des nuisances sonores .
Les solutions actuelles, comme l'utilisation de vibreurs,
ne résolvent qu'incomplètement le problème puisqu'elles
supposent un acte volontaire des utilisateurs et sont
inopérantes en cas d'oubli ou de mauvaise volonté.
- 15 Pour limiter ces nuisances, des appareils de filtrage et de
neutralisation des radiotéléphones portables seront
installés dans des lieux à protéger: cinémas, trains, ...
Certains de ces appareils de filtrage sont décrits par
les brevets FR 97 07000, FR 97 10105 et PCT FR 98/01109
- 20 et désignés par le terme "brouilleur".
Dans le texte ci-dessous nous utiliserons de façon
équivalente les termes filtrage et brouillage, qu'ils
soient volontaires ou accidentels, ou résultant de
zones d'ombre.
- 25 La figure 1 montre un système de brouillage/filtrage local F
qui empêche le radiotéléphone R d'établir une liaison avec
l'émetteur S, et en particulier de sonner, grâce à une
émission électromagnétique B qui brouille la liaison
normale A ou émet des signaux (B , D) qui modifient
- 30 le comportement de R ou de S. (voir les brevets ci-dessus).
- La présente invention est représentée par une
addition de connexions et d'instructions logicielles dans
le radiotéléphone R (voir fig 2) pour lui permettre de réagir
correctement au brouillage , en particulier, en
- 35 en prévenant l'utilisateur de l'existence d'un brouillage:
par un message sans sonnerie lorsqu'il se trouve dans
la zone filtrée et avec sonnerie lorsqu'il quitte

la zone filtrée et qu'il a reçu un appel pendant la période de filtrage ou que la station émettrice S a reçu un message ou un appel pendant cette même période.

L'appareil R, rendu inaccessible par le brouillage/filtrage doit, grâce à la présente invention, détecter un appel ou détecter un brouillage et prévenir l'utilisateur sans contourner le brouillage, sauf dans certains cas particuliers décrits ci-dessous.

La présente invention décrit également les moyens associés C qui permettent une liaison radio contrôlée aux radiotéléphones présents dans une zone filtrée. (voir connexion relais de la figure 2).

Cette invention permet également au radiotéléphone de dialoguer avec un brouilleur pour assurer des fonctions de détection, changement de mode de fonctionnement, pour atténuer les inconvénients du brouillage pour lui-même ou ceux extérieurs au volume.

La description des fonctionnalités et moyens de la présente invention est la suivante:

1- dans la zone filtrée: voir figure 3:
R, en zone filtrée, reçoit B et reconnaît les messages de filtrage grâce à ses caractéristiques: fréquences et/ou contenus des messages de filtrage.
Le basculement dans un mode "filtré" du radiotéléphone se fait après une certaine temporisation après la réception du premier message de filtrage.
Cette temporisation (quelques secondes) évite le basculement immédiat d'un radiotéléphone qui est passé rapidement dans une zone filtrée, surtout s'il était en limite de la zone filtrée et que les émissions de brouillage dépassaient la stricte limite du volume à protéger.
R, au moment de son basculement dans un mode "filtré", affiche un message sur son écran: "ZONE FILTREE".
Cette alerte silencieuse permet de prévenir un utilisateur attentif et peut l'inciter à sortir de la zone filtrée s'il le désire (avec signal lumineux clignotant en option).

2- à la sortie de la zone filtrée: figure 4

Périodiquement, R , en mode filtré, teste la réception des signaux après une temporisation. S'il détecte un message de filtrage, il reste dans le mode "filtré" sinon il bascule en mode normal et teste l'existence de messages ou d'appels reçus depuis son basculement en mode "filtré".

Si le test est positif, il prévient, après une certaine temporisation (quelques secondes ou dizaines de secondes), l'utilisateur. Ce cas est celui des brouillages permanents. Cette temporisation a 2 buts: éviter un déblocage suite au passage dans une zone d'ombre pour les ondes de brouillage, et éviter une accumulation de sonneries à la sortie d'une zone brouillée.

Pour celà, s'il reçoit l'indication d'un message reçu et stocké dans la messagerie de S (avec éventuellement le numéro de l'appelant):

- il affiche normalement sur son écran le signe de message reçu (fonctionnalité existant préalablement à la présente invention).

Les comportements définis dans la présente invention sont les suivants:

COMPORTEMENT MINIMUM: sonnerie décalée

Le radiotéléphone sonne (ou vibre) pour prévenir l'utilisateur de l'existence d'un appel pendant la période filtrée. La sonnerie a donc lieu, dans la présente invention, décalée dans le temps après la sortie de la zone filtrée. Cette sonnerie particulière décalée a l'avantage d'atténuer les inconvénients du filtrage et évite la consultation fréquente de l'écran par l'utilisateur.

OPTIONS COMPLEMENTAIRES:

1- appelants prioritaires: voir figure 5

La présente invention prévoit l'enregistrement en mémoire de numéros ou de codes d'appelants prioritaires: gendarmeries, par exemple. Si l'appel filtré correspond à un de ces numéros, l'appareil, en zone filtrée, émettra un signal particulier (sonnerie brève et discrète ou vibrations) qui incitera l'utilisateur à sortir de la zone filtrée, en gardant éventuellement le contact avec l'appelant

grâce à un message d'attente et avec affichage sur l'écran. Cette option est facilitée avec des appareils de brouillage F qui établissent un dialogue avec le radiotéléphone R ou la station S au moment du brouillage.

- 5 Les numéros en mémoire seront de 2 types:
- pré-enregistrés ou contenus dans les émetteurs S ou F.
 - saisis par l'utilisateur en nombre limité: (enfants par exemple). Dans ce cas, le signal d'avertissement sera encore plus discret, pour conserver la priorité au filtrage
- 10 de la zone et la diminution des pollutions sonores. Dans les 2 cas, la conversation reste impossible en zone filtrée, sauf si des zones insonorisées particulières ont été aménagées.

2- cages non brouillées: voir figures 6 et 8.

- 15 Selon la présente invention, des cages de Faraday sont envisagées à l'intérieur d'un volume filtré, pour échapper au brouillage. Elles possèdent une antenne extérieur de captage des communications avec transfert dans la cage pour permettre des liaisons normales (relais).

- 20 La technologie pour la construction de ces relais est connue bien que non utilisée actuellement dans le cas de brouillage.

Un branchement électrique avec le radiotéléphone est envisageable également pour assurer une liaison normale.

- 25 Dans ce dernier cas, la "cage" n'est plus obligatoirement isolée électromagnétiquement. Voir figure 8.

Le branchement du radiotéléphone à cette prise, déconnecte l'antenne du radiotéléphone, et établit le contact direct avec les circuits qui fonctionnent normalement.

- 30 Certains radiotéléphones possèdent déjà des prises de connexion utilisées pour les antennes de véhicules. La présente invention envisage de les utiliser pour éviter le brouillage, et ceci de façon contrôlée et dans des endroits bien définis (cabines, sièges passagers,...).

- 35 Ces connexions ou liaisons peuvent être installées dans des lieux ou immeubles dans lesquels les liaisons radio sont mauvaises, impossibles ou dangereuses.

3- abonnements privilégiés: voir figure 7:

Des exceptions au filtrage et au blocage d'appel pourront exister pour certains numéros et/ou professions (médecins...)

Ces exceptions ne pourront pas être décidées par

5 l'utilisateur mais obtenues au moment de l'abonnement.

Certains types d'abonnements "privilégiés" pourront être souscrits avec des autorisations particulières.

Les informations en mémoire, différentes du cas courant, donnent la possibilité d'émettre un code particulier

10 et/ou par la possibilité d'émettre une sonnerie particulière même en zone filtrée et ceci avec 4 niveaux de fonctionnement : réponse possible ou non, appel possible ou non.

Une variante de l'ensemble de l'invention décrite ci-dessus, utilise les possibilités des stations émettrices.

15 Les logiciels associés aux stations émettrices peuvent incorporer une partie des fonctions logiques décrites ci-dessus.

La station émettrice détecte un code de brouillage via le brouilleur ou le radiotéléphone identifié. Dans ce cas, elle
20 prend le relais pour la gestion des radiotéléphones filtrés avec des procédures équivalentes à celles décrites ci-dessus dans la présente invention.

Dans une configuration complète, les fonctionnalités et logiciels répartis entre les 4 matériels: émetteurs,

25 récepteurs, brouilleurs, cages+relais assurent la coordination des dialogues entre ces 4 matériels suivant la logique des schémas 3, 4, 5 et 7.

La combinaison originale de ces moyens, connus ou inconnus, permet un minimum de fonctions aux radiotéléphones pour

30 atténuer la rigidité des brouillages.

Les variantes de la présente invention seront choisies en fonction des types de brouillages utilisés (volumétriques, détection à des passages, permanents, intermittents, ...) en accord avec les contraintes des opérateurs.

35 L'utilisation d'un radiotéléphone en mode "filtré" pourra être volontaire, en dehors d'une zone filtrée, par les utilisateurs ne voulant pas être dérangés mais seulement

prévenus. Dans ce cas, le retour au mode normal est possible et déclenché par l'utilisateur.

Le mode "filtré" est donc intermédiaire entre le mode de marche et le mode éteint, avec 2 cas: volontaire ou imposé.

- 5 La présente invention est donc complémentaire de celle des brouilleurs et permet une gestion plus souple du filtrage des radiotéléphones dans les zones où leur pollution sonore n'est pas souhaitée.

- 10 Cette gestion du filtrage permettra aux opérateurs et aux fabricants de radiotéléphones d'offrir, en définitive, des services supplémentaires à leurs clients.

REVENDICATIONS

5

1- Dispositifs associés ou incorporés à des radiotéléphones qui se trouvent dans une zone protégée par un brouilleur CARACTERISES en ce qu'ils connectent , déconnectent ou programment le comportement du radiotéléphone. (fig.1)

10 2- Dispositif selon la revendication 1 CARACTERISE en ce que le radiotéléphone possède un mode filtré de fonctionnement, intermédiaire entre le mode normal et le mode éteint, ce mode étant imposé par le filtrage ou volontaire.(fig.3)

15 3- Dispositif selon la revendication 2 CARACTERISE en ce qu'il affiche sur l'écran un message indiquant que le radiotéléphone est dans une zone filtrée.(fig.3)

20 4- Dispositif selon la revendication 2 CARACTERISE en ce qu'il affiche sur l'écran un message et/ou émet un signal clignotant indiquant qu'un appel a lieu en zone filtrée. (fig.3)

5- Dispositif selon la revendication 2 CARACTERISE en ce qu'il émet un signal sonore en sortie de la zone filtrée si un message ou un appel a eu lieu dans la zone filtrée. (fig.5)

25 6- Dispositif selon la revendication 2 CARACTERISE en ce qu'il émet, même en zone filtrée, un signal sonore pour des appels prioritaires .(fig.7)

30 7- Dispositif selon la revendication 1 CARACTERISE en ce qu'il relaye une liaison radio entre l'extérieur et l'intérieur du volume brouillé ou filtré .(fig.2 et 6)

8- Dispositif selon la revendication 1 CARACTERISE en ce qu'il établit une liaison par câbles électriques entre une antenne extérieure au volume filtré ou brouillé et une prise de connexion du radiotéléphone, avec coupure de la
35 réception radio de l'antenne du radiotéléphone.(fig.8)

9- Dispositif selon la revendication 2 CARACTERISE en ce qu'il est incorporé à un radiotéléphone et établit des

connections radio, même si un signal de blocage a été reçu, lorsque les codes de transmission correspondent à ceux contenus en mémoires du mobile ou de l'émetteur. (fig.5).

- 5 10- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes CARACTERISE en ce qu'il répartit les fonctions assurées par logiciels entre les émetteurs et les récepteurs.

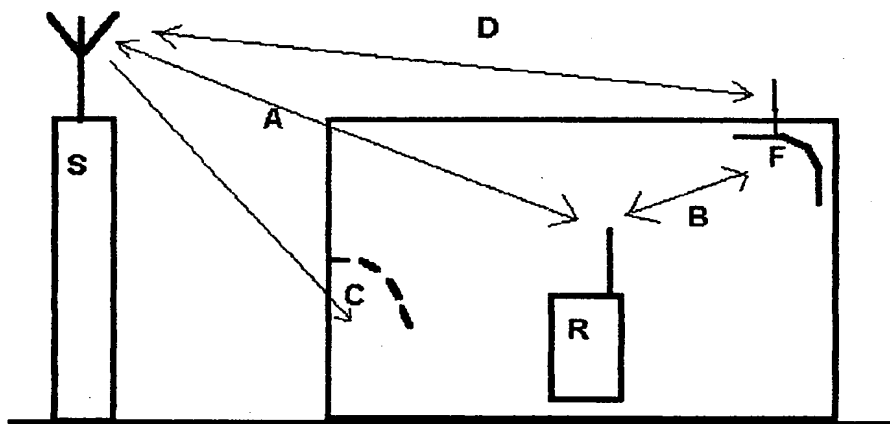


fig 1

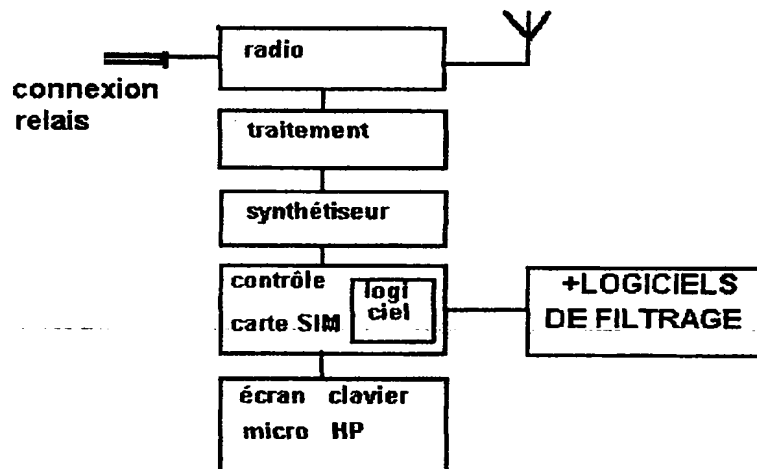


fig 2

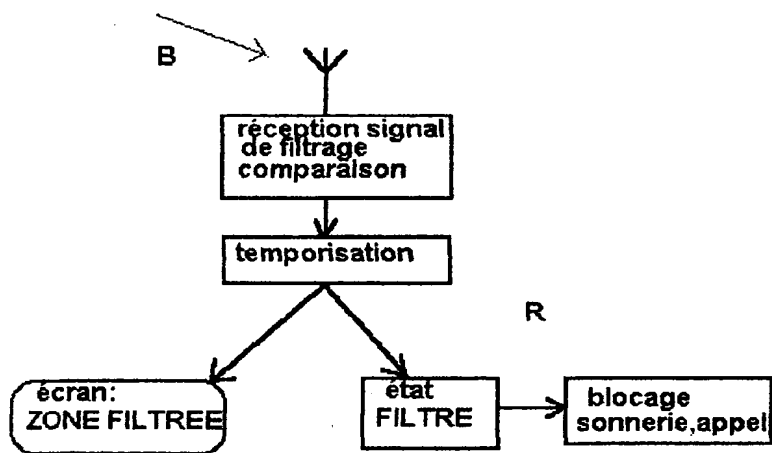


fig 3

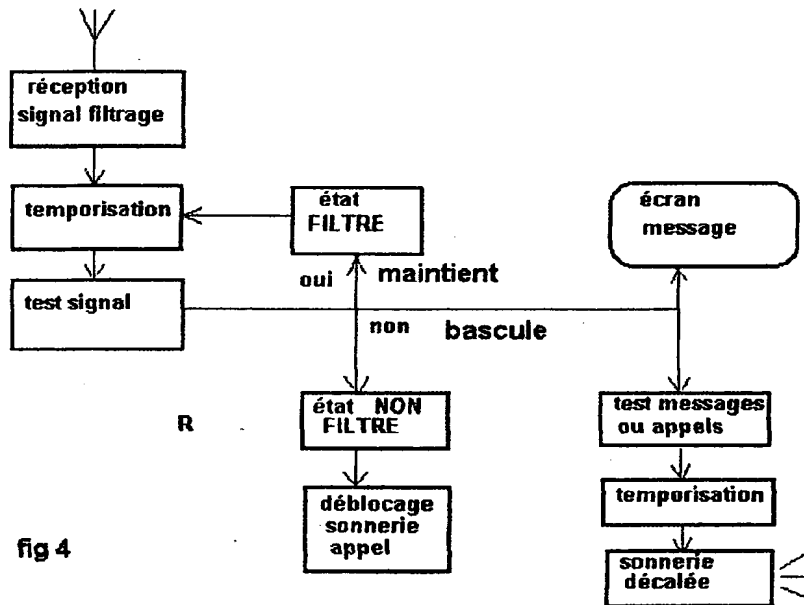


fig 4

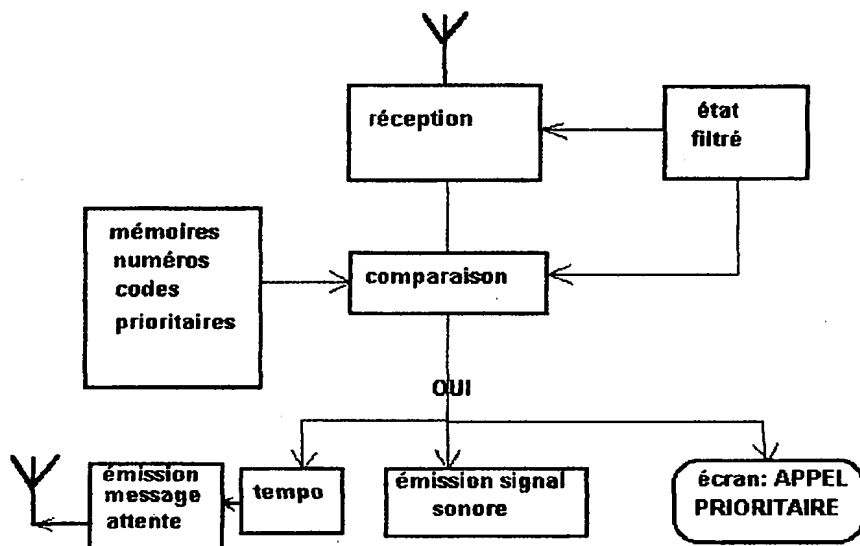


fig 5

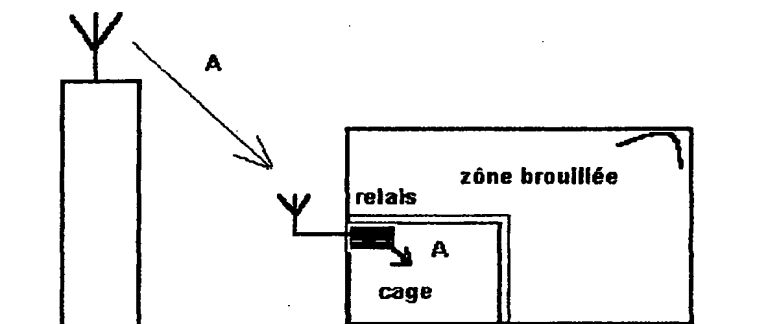


fig 6

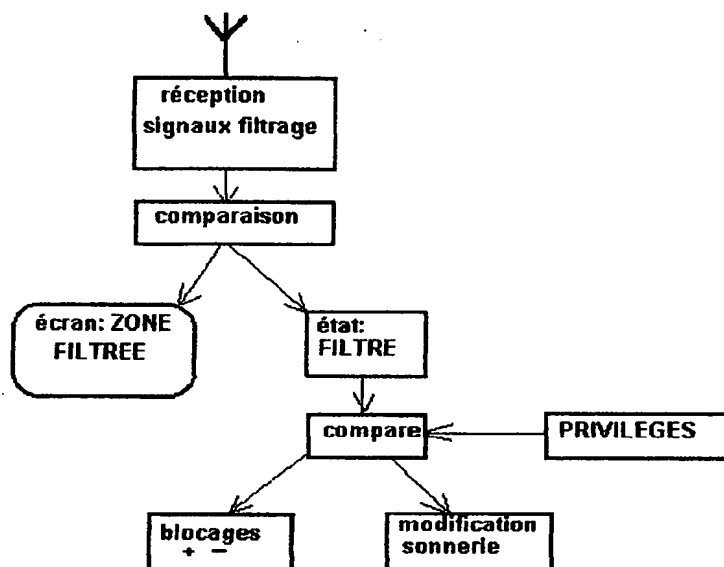


fig 7

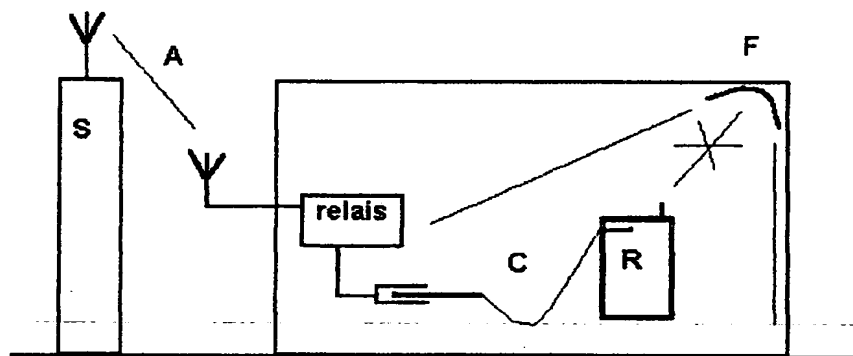


fig 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 98/01411

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 H04K3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 H04K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 568 824 A (US WEST) 10 November 1993 see column 7, line 31 - line 40 see column 8, line 13 - line 23 see abstract	1
Y	US 5 442 805 A (SAGERS ET AL.) 15 August 1995	1
A	see column 3, line 56 - column 4, line 32; figure 3	3
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 November 1998

Date of mailing of the international search report

23/11/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Holper, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 98/01411

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WEISS K ET AL: "CONVENTIONAL LOCAL AREA RADIO COVERAGE SYSTEM" MOTOROLA TECHNICAL DEVELOPMENTS, vol. 13, 1 July 1991, pages 67-69, XP000259225 see page 68, left-hand column, line 16 - line 19 see page 69, right-hand column, line 1 - last line	1
A	EP 0 676 884 A (AT & T CORP) 11 October 1995 see column 1, line 50 - column 2, line 30	6
P, X	WO 98 18232 A (HANDELMAN JOSEPH H ; VALONGO PAULO ALEXANDER (ZA); WARD WATSON ERNE) 30 April 1998 see abstract see page 12, last paragraph see page 13, last paragraph	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/01411

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 568824 A	10-11-1993	US 5295180 A CA 2083791 A JP 6105364 A US 5600706 A US 5758288 A	15-03-1994 09-10-1993 15-04-1994 04-02-1997 26-05-1998
US 5442805 A	15-08-1995	AU 4187789 A CA 1317348 A CN 1041676 A WO 9004293 A	01-05-1990 04-05-1993 25-04-1990 19-04-1990
EP 0676884 A	11-10-1995	US 5473671 A CA 2141480 A CN 1117702 A JP 7264302 A SG 28194 A	05-12-1995 12-09-1995 28-02-1996 13-10-1995 01-04-1996
WO 9818232 A	30-04-1998	AU 3979497 A	15-05-1998

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De: Je Internationale No
PCT/FR 98/01411

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 H04K3/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 H04K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 0 568 824 A (US WEST) 10 novembre 1993 voir colonne 7, ligne 31 - ligne 40 voir colonne 8, ligne 13 - ligne 23 voir abrégé ---	1
Y	US 5 442 805 A (SAGERS ET AL.) 15 août 1995	1
A	voir colonne 3, ligne 56 - colonne 4, ligne 32; figure 3 --- -/--	3

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

16 novembre 1998

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

23/11/1998

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 H-V Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Holper, G

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Der Je Internationale No

PCT/FR 98/01411

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités. avec le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WEISS K ET AL: "CONVENTIONAL LOCAL AREA RADIO COVERAGE SYSTEM" MOTOROLA TECHNICAL DEVELOPMENTS, vol. 13, 1 juillet 1991, pages 67-69, XP000259225 voir page 68, colonne de gauche, ligne 16 - ligne 19 voir page 69, colonne de droite, ligne 1 - dernière ligne	1
A	EP 0 676 884 A (AT & T CORP) 11 octobre 1995 voir colonne 1, ligne 50 - colonne 2, ligne 30	6
P,X	WO 98 18232 A (HANDELMAN JOSEPH H ; VALONGO PAULO ALEXANDER (ZA); WARD WATSON ERNE) 30 avril 1998 voir abrégé voir page 12, dernier alinéa voir page 13, dernier alinéa	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Der le Internationale No

PCT/FR 98/01411

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 568824 A	10-11-1993	US 5295180 A	15-03-1994
		CA 2083791 A	09-10-1993
		JP 6105364 A	15-04-1994
		US 5600706 A	04-02-1997
		US 5758288 A	26-05-1998
US 5442805 A	15-08-1995	AU 4187789 A	01-05-1990
		CA 1317348 A	04-05-1993
		CN 1041676 A	25-04-1990
		WO 9004293 A	19-04-1990
EP 0676884 A	11-10-1995	US 5473671 A	05-12-1995
		CA 2141480 A	12-09-1995
		CN 1117702 A	28-02-1996
		JP 7264302 A	13-10-1995
		SG 28194 A	01-04-1996
WO 9818232 A	30-04-1998	AU 3979497 A	15-05-1998